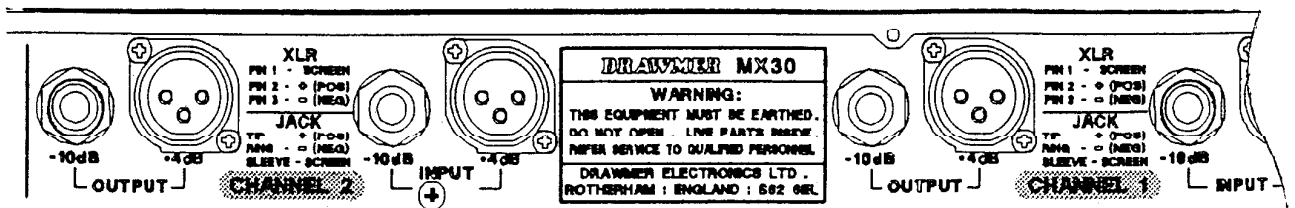
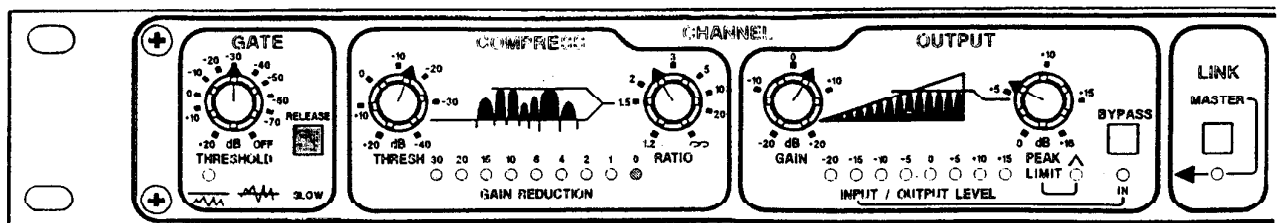
取扱説明書

DRAWMER

MX30

Dual Gated Compressor

目次

安全にお使いいただくために

表示の意味

⚠警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

	△記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
	⃠記号は禁止の行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。

	⚠警告
	万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店または当社サービスセンターに修理をご依頼ください。
	万一機器の内部に異物や水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店または当社サービスセンターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店または当社サービスセンターに交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
	この機器を使用できるのは日本国内のみです。表示された電源電圧（交流１１５ボルト）以外の電圧で使用しないでください。また、船舶などの直流（DC）電源には接続しないでください。火災・感電の原因となります。
	この機器の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。
	この機器の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。
	この機器の上に花びんや水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合火災・感電の原因となります。
	電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷にならないようにしてください。コードに傷がついて、火災・感電の原因となります。
	電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。
	この機器のカバーは絶対に外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・修理は販売店または当社サービスセンターにご依頼ください。
	この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

⚠警告

この機器を設置する場合は、壁から２０ｃｍ以上の間隔をおいてください。また、放熱をよくするために、他の機器との間は少し離して置いてください。ラックなどに入れるときは、機器の天面から２ｃｍ以上、背面から１０ｃｍ以上のすきまをあけてください。内部に熱がこもり、火災の原因となります。

万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、販売店または当社サービスセンターにご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

⚠注意

オーディオ機器、スピーカー等の機器を接続する場合は、各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明に従って接続してください。また接続は指定のコードを使用してください。

次のような場所に置かないでください。火災、感電やけがの原因となることがあります。
・調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気があたる場所
・湿気やほこりの多い場所
・ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所

電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被ふくが溶けて、火災・感電の原因となることがあります。

濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずプラグを持って抜いてください。

移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してから行ってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

旅行などで長期間、この機器をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

お手入れの際は安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。

はじめに

Drawmer MX30は、プロフェッショナル・スタジオやライブ・サウンドのニーズに対応できるよう設計されたデュアル・チャンネル・ゲートとコンプレッサー／リミッターです。バランスでも、またアンバランスでも使用でき、その際の動作レベルはそれぞれ+4dBu（XLR: 2番ホット）、－10dBu(φ6ホン)となります。

セットアップや操作を簡略化する一方で最大限のフレキシビリティを実現するため、いくつかの新しいデザイン・コンセプトが導入されました。従来のレシオ・スタイルのコンプレッサーとソフト・ニー機能の両方を兼ね備えたコンプレッサー部により、MX30はクリエイティブな活動でも、また控えめなレベル・コントロールでも充分な結果が得られます。コントロールのレイアウトは直線レシオタイプのユニットに似ていますが、ユニティー・ゲインから指定レシオでのゲイン・リダクションへの切換は段階的で、定格入力レベル・レンジ10dBで発生します。

従来、ソフト・ニー・コンプレッサーは、オリジナル・サウンドの変更をできるだけ最小限にとどめる控えめなレベル・コントロールに使用されてきました。これに対して、レシオタイプのコンプレッサーは、一般的に、クリエイティブな用途で或いは大幅なゲイン・リダクションが必要なところでより効果的であるとされてきました。この2つの機能を兼ね備えたMX30は、スタジオやライブ・サウンドの環境の下で目覚ましい結果を上げることができます。

コンプレッションの使用で避け難い問題の一つは、静かなフレーズやポーズの部分で最大システムゲインが発生しバックグラウンド・ノイズを増大することで、その度合いはコンプレッションの量で決定されます。この問題を解消する方法として、独自のスレッショルド・コントロールを持つ別のゲート・セクションをコンプレッサーに内蔵させます。こうして、ポーズ部でノイズが発生しないよう低レベルゲート動作を適用します。しかしながら、単にゲートを内蔵するだけでは、どんなに適切にセットアップしても、ノイズと低レベルのサウンドを判別する手段がないため、サウンド信号を処理してしまう可能性があります。例えば、ボーカル・トラックの場合には、言葉の最初や終わりが抜け落ちてしまうというようなケースも考えられます。特に、音域の広いボーカリストの場合に、この問題が懸念されます。

MX30は、処理する信号のダイナミクスに応じてレシオを変える新方式のプログラム・アダプティブ・ゲート回路を採用しています。ゲート動作のオンセットが段階的であることから、低レベルのサウンド信号は（エキスパンダーのように）より低いゲート・レシオで処理され、一方ポーズの間の残留ノイズはより高いエキスパンション・レシオで扱われるため、減衰が大きくなります。結果的に、ゲートはそれほど厳密なセットアップを必要とせず、また残留ノイズ・レベルより僅かに高いだけのサウンド信号を誤って処理することも少なくなります。

MX30にはピーク・リミッターも装備されており、これによりユーザーが出力信号の絶対レベルを設定することができます。このピーク・リミッターのスレッショルドをオーバーする状態が数ミリセカンド継続すると、ゲイン・リダクションが機能し、歪みを増すことなく全体的な信号レベルを許容範囲内まで減衰させます。いったんピークを経過すると、システムのゲインは約1秒でノーマルに復帰します。この機能は、ライブ環境下でドライバーを保護する上でも、また録音レベルの上限が決まっているデジタル録音でも非常に重要です。この他にも、オーバードライブさせた場合に、意図的にレベル・ポンピング効果を生み出すというクリエイティブな使用も可能です。

設置

MX30は標準サイズである19インチ・ラック・マウント用にデザインされており、1Uのラック・マウント・サイズです。パワー・アンプやパワー・サプライといった、著しく熱を発する機器のすぐ上に設置することは避けてください。また、ファイバーあるいはプラスティック製のワッシャーを使うと、フロント・パネルに取り付けネジの痕が残るのを避けることができます。

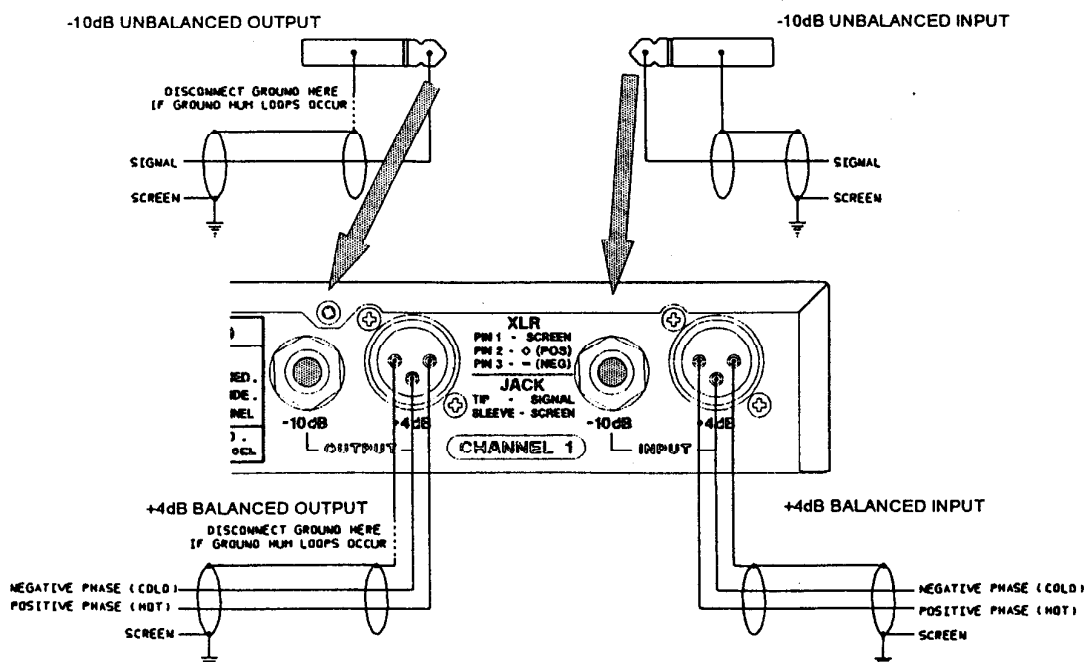
オーディオ接続

本機の入出力端子は、バランスXLRコネクターを使用する場合には＋4dBu、アンバランスジャックを使用する場合には－10dBuでお使いいただけます。＋4dBuと－10dBuの出力は、同時に取り出すことができます（入力はどちらか一方のみです）。＋4dBuを使いアンバランスで動作させる必要がある場合は、入力側、出力側とも使わない端子をXLRケーブル・コネクター内のグラウンド（アース）に接続してください。XLRコネクターの配線方式は1番ピンがグラウンド（アース）、2番ピンがホット、3番ピンがコールドになっています。アンバランスなシステムで使用する場合は、入出力とも3番ピンのコールドをアースしてください。

MX30への入力レベルは、ジャック接続の場合の－10dBuとXLRコネクター接続の場合の＋4dBuのいずれか一方だけとなります。また、出力については－10dBuと＋4dBuの両方を同時に使用できます。

この接続方式は、本機をキーボードの信号処理に使用する場合などに効果を発揮します。キーボードでは、通常、出力レベルが－10dBu、本機との接続はジャックで行われます。こうしたケースでMX30のデュアル出力機能を使えば、キーボードからの－10dBuジャック入力とアンプへの－10dBu出力および＋4dBuのバランスXLRコネクターによるミキシング・コンソールへの直接出力が実現可能です。これによって、DIボックスやケーブル・スプリッターが必要なくなります。但し、こうした接続を行う場合には、アース・ループの対策が必要となります。

TVやラジオ送信機など高レベルの干渉を受けそうな場所で本機をお使いになる場合には、XLRコネクターによる接続をお勧めします。信号ケーブルのシールドを1番ピンに接続するかわりに、必ず、XLRコネクターのシャーシ端子に接続して下さい。MX30はEMC規格に完全準拠しています。

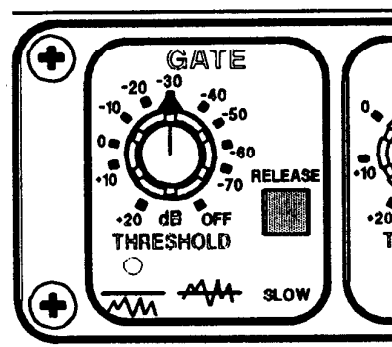
アース・ループが発生した場合、電源のアースは絶対に切り離さないで下さい。その代わりに、MX30の出力端子とパッチベイとを接続している各ケーブルの一端から信号シールドを切り離してみて下さい。またこのような処置が必要な場合は、（XLRによる）バランス接続をお勧めします。(図参照)

アンバランスで動作させる場合は、各XLRコネクターの3番ピン（マイナス位相）と1番ピン（アース）をショートしてください。

電源の接続

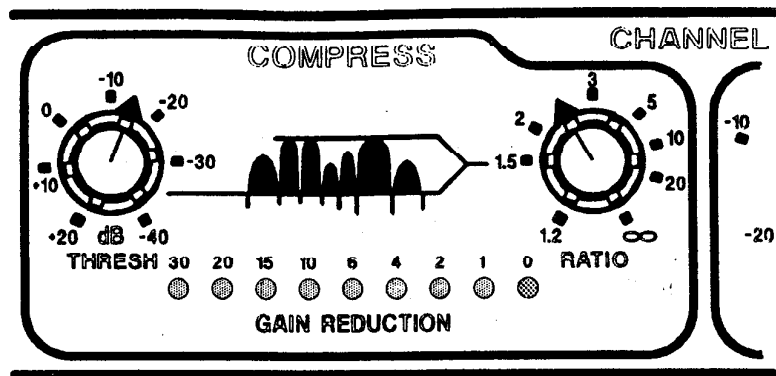
この機器は、115V仕様で100Vまで対応可能となっており国内での電源コンセントにマッチする電源ケーブルが付属しています。安全のために、このケーブル以外は使用しないでください。またこの機器のシャシーは、アースに接続して使用してください。

ご注意
絶対に設定電圧は変更しないでください。正常な動作ができない上に故障の原因となります。

コントロールの詳細

MX30の両チャンネルは同じ仕様で、それぞれ個別に使用したりあるいはステレオ用にリンクさせ使用することができます。リンク・モードでは、左チャンネルのコントロールだけが機能し、マスター・コントロールとして使用できます。但し、チャンネル・バイパス・スイッチは常に独立しています。リンク・モードの場合には、ステレオ信号の2チャンネルが別々に処理された場合に起こるイメージ・シフト現象を避けるため、両チャンネルのコンプレッサー／リミッター、ピーク・リミッターおよびゲート／エクスパンダーが一緒に動作します。

ゲート

Threshold（スレッショルド）：
このコントロールはゲートがどのレベルより下から働き始めるかを設定するもので、その範囲は－70dBから＋20dBまでとなっています。赤と緑のLEDでゲートの動作状態を表示します。赤はスレッショルドより低いレベルの信号を、また緑はスレッショルドより高いレベルの信号を表示します。
ご注意：ゲート／エクスパンション・レシオは信号レベルに応じて変化するため、ゲイン・リダクションがほとんどあるいは全く発生していない時に2個のLEDが点灯する場合もあります。このような場合には、ゲートのスレッショルドを従来のゲートの設定値より少し高めにセットしてください。音を聞きながら最終的な設定を行えば、最善の結果が得られるはずです。ただ、MX30に採用されているアダプティブ・ゲート・システムではセットアップはそれほど重大な問題ではなく、ゲート動作は遙かに進歩したものです。

Release（リリース）：
リリース・タイムを信号の種類によりFast（速い）とSlow（遅い）のいずれかに選択できます。スイッチ・オフの状態がFastリリース、スイッチを押した状態がSlowリリースです。少量あるいは全くリバーブのかかっていないパーカッション系のサウンドはFastリリースの設定でベストの処理が得られ、またゆっくりとしたディケイやリバーブがたくさんかかっているサウンドについては、より長めのリリースにした方がより良いレスポンスを得ることができます。

コンプレッサー

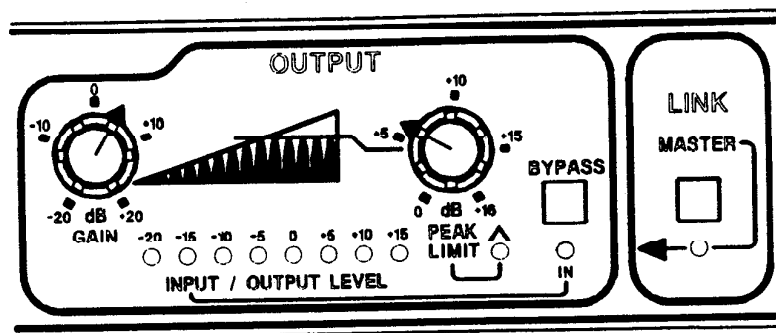
Threshold（スレッショルド）：

このコントロールは、ゲイン・リダクションが作用する入力レベルを設定するもので、その範囲は－40dBから＋20dBまでとなっています。ソフト・ニー・コンプレッションは、スレッショルド・レベルより最高で10dBまで高い信号に対して動作します。なお、これより大きなレベルの信号については、従来の「レシオ」コンプレッションが動作します。

Ratio（レシオ）：

信号が10dBの「ソフト・ニー」範囲を超えた際にかかる最終的なコンプレッション・レシオを設定します。レシオは1.2：1から∞（無限大）：1までの範囲で設定可能で、本格的なハード・リミットを可能にしています。

Gain Reduction Meter
（ゲイン・リダクション・メーター）：

9セグメントのLEDバーグラフ・メーターが、コンプレッサー／リミッターによるゲイン・リダクションを0から30dBの範囲で連続表示します。

アウトプット

Gain（ゲイン）：

出力レベルを最高20dBまで減衰ないしは増幅でき、コンプレッションやリミッティングによって発生するレベル変化を補正します。

Input/Output Level Meter（入出力レベル計）：

8セグメントのLEDバーグラフ・メーターで、（－10dBuまたは＋4dBuから）選択した動作レベルを基準として出力信号のレベルを－20dBから＋15dBの範囲内で連続表示します。バイパス機能がオンの場合、このメーターは本機を通過する未処理信号のレベルを表示します。

リンク

Master（マスター）：

このスイッチを押すことにより本機をステレオ・モードに設定できます。これにともない、左チャンネルのコントロールが両方のオーディオ・チャンネルのマスターとして機能します。
左右の信号のダイナミクスが明らかに異なる際に起こるイメージ・シフト現象を避けるため、同程度のゲイン・リダクションが両方のオーディオ・チャンネルにかかります。

ピーク・リミッター

Level（レベル）：

出力信号レベルの上限を設定します。このリミッターは超高速で動作するため、ピークをコントロールする際に歪みが聞こえることはありません。出力信号のレベルが高くリミッターが20ミリ秒以上動作する場合は、自動的にシステム・ゲインを減衰し信号を許容範囲内に戻します。こうして約1秒後には、システム・ゲインはノーマルに復帰します。ピーク・リミッターが純粋にピーク保護だけを目的として使用される場合は、コンプレッサーのゲイン・コントロールがあまり動作しないように調整して下さい。クリエイティブな効果を作り出すためにリミットを意図的にオーバードライブする方向で使用することも可能です。

Bypass（バイパス）：

このスイッチは、そのチャンネルの信号処理全てをオフ状態にします。通常このスイッチは、オーディオ入力にエキスパンション、コンプレッションおよびリミットがかかったものと全く処理されていない生の信号とを比較する時に使います。

操作

本機は、適当なインサート・ポイントを経由して処理する信号とインライン接続してください。お手持ちのコンソールのインサート・センドおよびリターンのレベルが本機の入出力端子にマッチしているか確認してください。

モノラルで使用する場合、各チャンネルを全く別々のチャンネルと考えてそれに応じたセットアップが可能です。完全ミックスやサブミックスなどのステレオ信号で使用する場合は、ステレオ・リンク・モードに切り換えてください。この場合、セットアップは全て、常に独立しているバイパス・ボタンを除くと左チャンネルのコントロールで行います。

最初の段階でゲートがオフ、ピーク・リミッターのスレッショルドが最大値に設定されていれば、コンプレッサー／リミッターを切り離してセットアップできるので、セットアップがより簡単になります。レシオの設定は、信号のダイナミクスをどの程度しっかりコントロールする必要があるかにかかっています。一般に、レシオが高くなると、コントロールもそれだけしっかりしたものとなりますが、使用中ハイレベルのゲイン・リダクションが必要な時にノイズとしてより鮮明に聞こえてしまいます。MX30に内蔵されているソフト・ニー機能によって、こうした影響はほぼ排除されます。それでも、セットアップの際にはこのことを考慮しておく必要があります。概して、従来のコンプレッサーに比べそれほどサウンド・クォリティーを犠牲にしなくても、高めのコンプレッション・レシオを使用することが可能です。

セットアップは、単に、必要量のゲイン・リダクションが得られるまでスレッショルド・コントロールを調整するだけですみます。必要量のゲイン・リダクションが得られたかどうかは、聴覚とゲイン・リダクション・メーターで判断します。通常、最大ゲイン・リダクションは、6dBから10dBの範囲で充分です。これ以上のゲイン・リダクションが必要な場合は、録音の際にかけるコンプレッションを控えめにし、ミキシングの際に更にコンプレッションをかけるという方法も考えられます。
ミキシングの際のコンプレッションは、ポーズ部や静かなフレーズ部分でのテープや他のバックグラウンド・ノイズのレベルを高くしてしまいますが、よほど深刻なノイズでない限り、ゲート部によって、必要な信号に影響を与えることなくノイズを大幅に減衰することができます。

コンプレッサー動作の注意点：

典型的な音楽では、エネルギーの大部分を構成する低音はコンプレッサーを動作させます。このため、低音と同時に音楽を奏でているより静かな高域音も同様に、レベルが下がってしまうのです。強いコンプレッションがかかったドラム・トラックで、バス・ドラムあるいはスネア・ドラムのビートが響いているコンプレッサー動作時には、シンバルやハイハットの音は必ず小さくなってしまいます。
この時点で、ゲート・スレッショルドを設定し、FastとSlow両方のリリース・タイムを試してみて、どちらの動作時がより目立たないかをチェックしてください。シャープなパーカッション系サウンドを除く全てのサウンドで、設定を長めにした方が良い結果が得られる傾向にあります。ポーズを含むプログラムを利用してスレッショルドを設定し、ポーズ時のノイズを減衰させる一方でdBレベルができるだけ低くなるようスレッショルドを調整してください。ポーズ後サウンドがどのように入ってき、どれだけクリアーにフェードしていくか注意して聞いてみてください。ゲートによるサウンドの変化が容認できそうにもない場合は、おそらくスレッショルドの設定値が高すぎるはずです。

本機のゲートはプログラムのダイナミクスに自ら順応するため、従来のゲートに比べると遥かに満足できる結果を得られるはずです。同様に、ゲート・スレッショルドLEDが必要なプログラムの静かな部分で点滅する事がありますが、有害なエフェクトはかかっておりません。
動き始めの時点ではエクスパンション・レシオが非常に低いので、聴感で確認してください。

最後に、レベル・メーターをモニターしながら所要出力レベルが得られるようゲイン・コントロールを設定します。出力レベルの設定が高すぎると、信号のヘッド・ルームの有効量を減少させ、極端な場合には歪みを招くことがありますので注意してください。ゲインを適正値に設定したら、極端な信号ピーク値の場合に限りリミッターLEDが少しの間点灯するようピーク・リミッター・レベル・コントロールを設定します。あるいは、ピーク・リミッター・レベルを好きな値に設定し、リミッターの動作を最小限にとどめるようコンプレッサー・ゲイン・コントロールを調整する方法もあります。
必要ならば、コンプレッサーとリミッターの機能をオフにして、ゲートを単独で使用することも可能です。ピーク・リミッターは個別のオン／オフ・コントロールを持っていませんが、レベル・コントロールを時計方向に目一杯回転することで、不必要なリミッター動作を回避できます。コンプレッサー部を効果的にバイパスさせる際には、コンプレッサーのスレッショルドを最大値＋20dB（反時計方向いっぱい）に、レシオを最小値の1.2：1にセットした上で、ゲインを0dB付近に設定してください。

仕様

入力インピーダンス　20kΩ（バランス），4kΩ（アンバランス）
最大入力レベル　+21dBu（+4dBu基準で+17dB）
出力インピーダンス　50Ω（バランス），100kΩ（アンバランス）
最大出力レベル　+20dBu（+4dBu基準で+16dB）
周波数特性　10Hz－36kHz（－1dB）
クロストーク　94dB　（10 kHz入力時）
100dB以上　（1 kHz入力時）

消費電力　6W／100V（9W／115V）
フューズ規格　T63mA（115V設定時）
BS EN 60127-2 :1991 Sheet IIIに準じる
フューズ・タイプ　20mm×5mm
クラス3スロー・ブロウ、250 V定格
寸法　幅482mm×高さ44mm×奥行き200mm
（突起部含む）
重量　2.4kg

■ 0dBu=0.775V

ユニティー・ゲインにおけるノイズ・レベル（ゲート・オフ）（+4 dBuリファレンス）

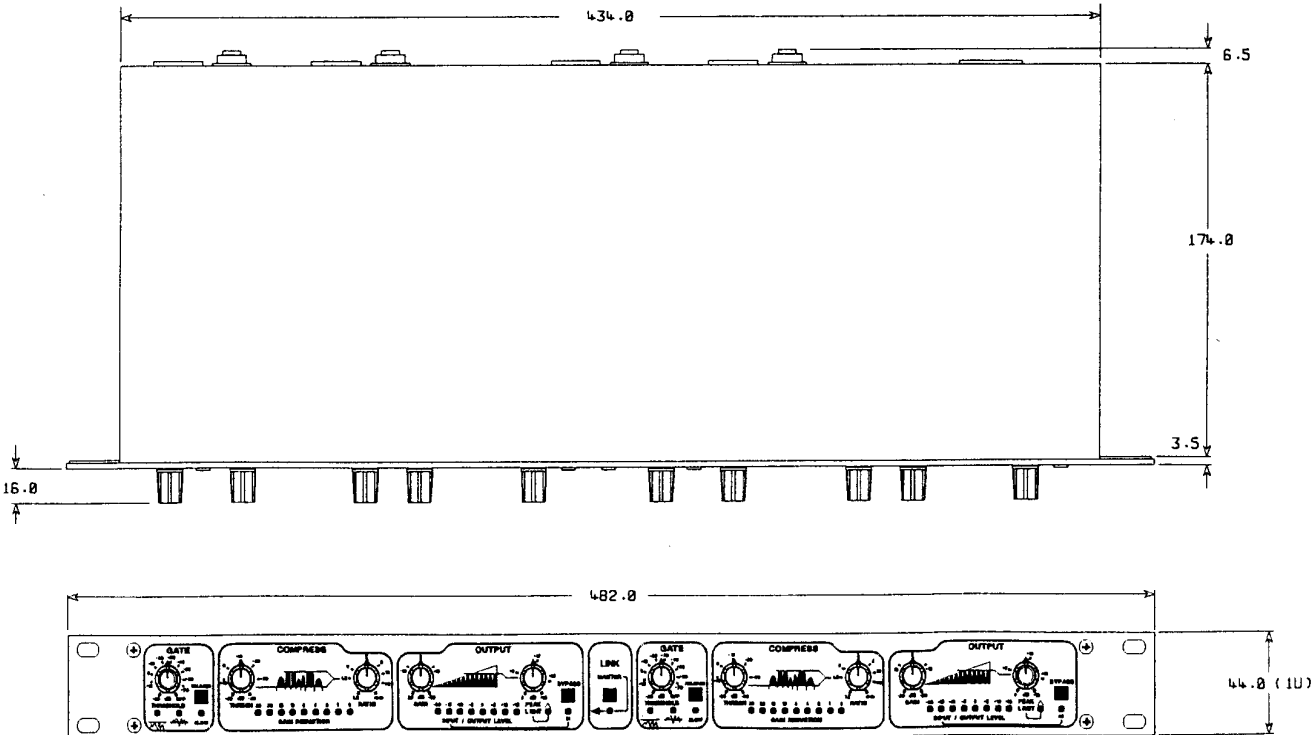
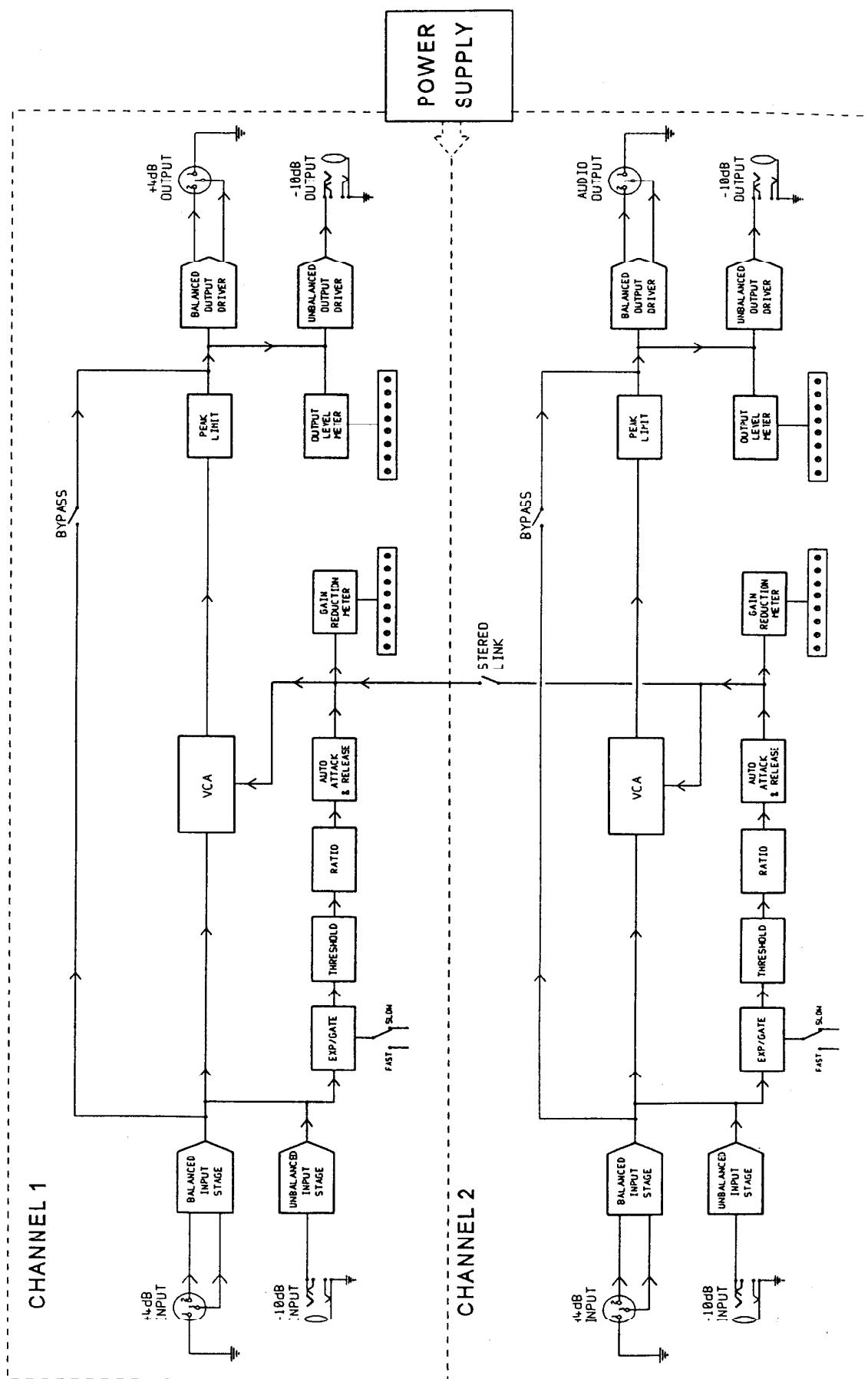
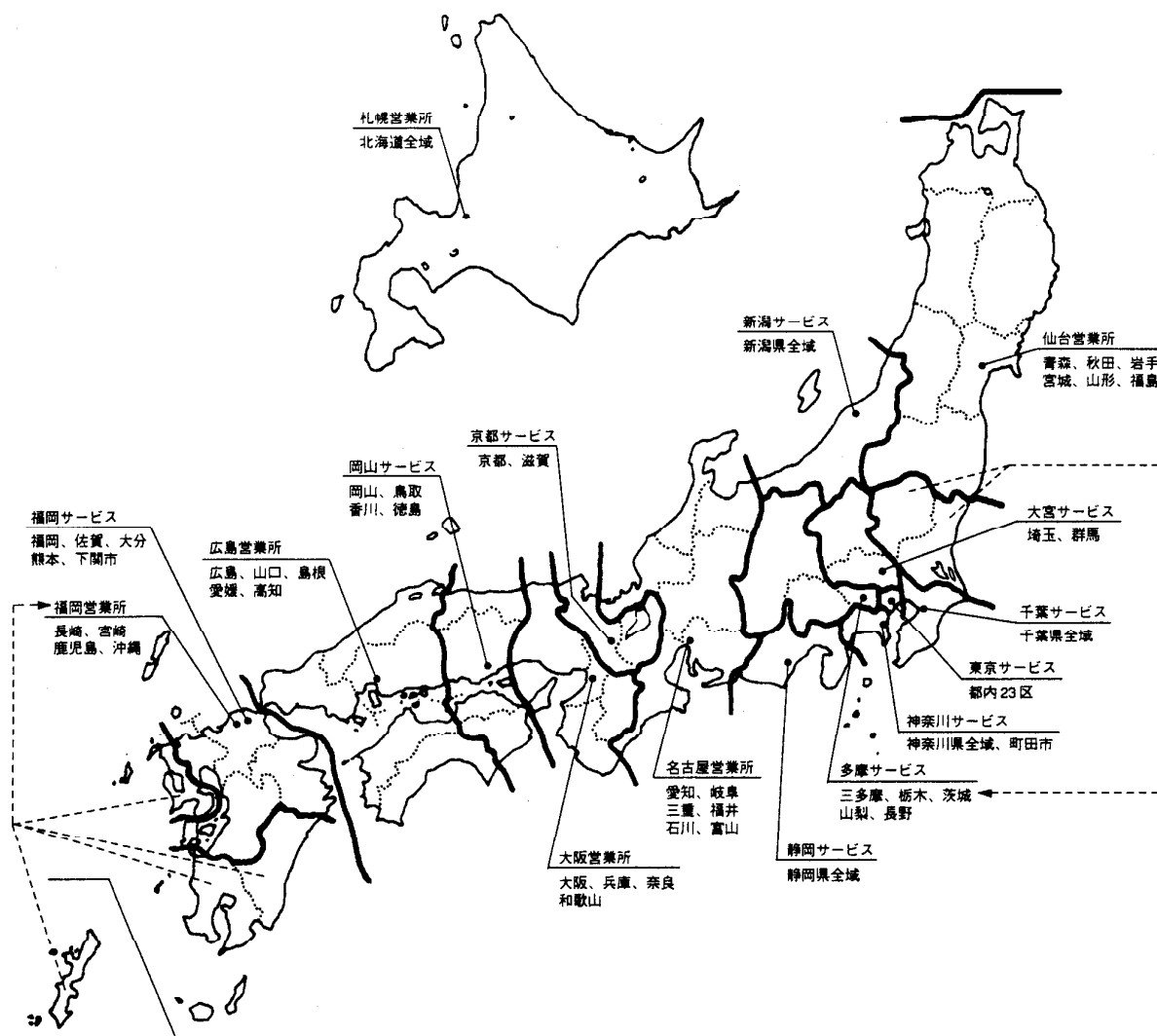
	ワイドバンド	22 Hz － 22 kHz	CCIR ARM	IEC A	Q－pk CCIR
AV	－95 dB	－101 dB	－100 dB	－102 dB	－89 dB
RMS	－95 dB	－101 dB	－98 dB	－100 dB	－87 dB

ディストーション

標準入力	100 Hz	1 kHz	10 kHz
ユニティー・ゲイン、+4 dBu入力時	0.03 % 以下	0.02 % 以下	0.03 % 以下
+14 dBu入力時、10 dBゲイン・リダクション	0.2 % 以下	0.2 % 以下	0.2 % 以下

寸法図

ブロック・ダイアグラム

POWER SUPPLY
CHANNEL 1
CHANNEL 2
+4dB INPUT
-10dB INPUT
BALANCED INPUT STAGE
UNBALANCED INPUT STAGE
EXP/GATE
SLOW
FAST
THRESHOLD
RATIO
AUTO ATTACK & RELEASE
VCA
GAIN REDUCTION METER
STEREO LINK
BYPASS
PEAK LIMIT
OUTPUT LEVEL METER
BALANCED OUTPUT DRIVER
UNBALANCED OUTPUT DRIVER
+4dB OUTPUT
AUDIO OUTPUT
-10dB OUTPUT

TASCAM サービス・エリア

ティアック株式会社	電子機器事業部 タスカム・ディビジョン	☎ (0422)52-5072	〒180 東京都武蔵野市中町3-7-3	
お問い合わせ，ご相談	タスカム営業技術	☎ (0422)52-5106	〒180 東京都武蔵野市中町3-7-3	
サービスに関するお問合わせは，最寄りの営業所などへご連絡ください。営業所にはサービス・センターが併設されています。	札幌営業所	☎ (011)521-4101㈹	〒064 札幌市中央区南7条西2-2	くぼたビル
	仙台営業所	☎ (022)227-1501㈹	〒980 仙台市青葉区1番町2-5-5	中央ビル
	新潟サービス	☎ (025)245-0103	〒950 新潟県新潟市元馬越1-4-11	黒井ハイツ
	大宮サービス	☎ (048)642-4551	〒331 大宮市三橋2-846	
	多摩サービス	☎ (0422)52-5102	〒180 東京都武蔵野市中町3-7-3	
	東京サービス	☎ (03)3592-1827	〒100 東京都千代田区永田町2-10-7	星ガ岡会館
	千葉サービス	☎ (043)255-1281	〒260 千葉市中央区椿森1-21-13	清水ビル
	神奈川サービス	☎ (0427)46-6850	〒228 相模原市上鶴間3553-1	グリーンシティビル
	静岡サービス	☎ (054)238-2431	〒422 静岡市高松1-12-1	寿道ハイツ105号
	名古屋営業所	☎ (052)702-3100㈹	〒465 名古屋市名東区上社5-406	
	京都サービス	☎ (075)871-8730	〒616 京都市右京区常盤窪町19	西垣ビル
	大阪営業所	☎ (06)384-5201㈹	〒564 吹田市垂水町3-34-10	
	岡山サービス	☎ (0862)25-8601	〒700 岡山市新保1142-6	
	広島営業所	☎ (082)294-4751㈹	〒730 広島市中区西川口町13-19	
	福岡営業所	☎ (092)431-5781㈹	〒812 福岡市博多区東光2-2-24	
	福岡サービス	☎ (092)936-5672	〒811-22 福岡県粕屋郡志免町志免1041	
	タスカム東京営業所	☎ (03)3592-2051㈹	〒100 東京都千代田区永田町2-10-7	星ガ岡会館

■電話でのお問い合わせ受付時間… 9:30～12:00／13:00～17:00（土・日・祝日を除く）

■営業所またはサービス・センターの電話番号や住所などは，予告なく変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

PRINTED IN JAPAN 0997 TA 0.3